

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
Année Scolaire 1920-1921. — N° 79

DES DONNÉES ACTUELLES
DU
TRAITEMENT PAR LE RADIUM
DES TUMEURS MALIGNES
DE LA VESSIE ET DE LA PROSTATE

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 21 Décembre 1920

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Monsieur CADET, Jean

Né le 13 Août 1893, à Saint-Quay-Portrieux



GUINGAMP

IMPRIMERIE L. TOULLEC, 37, PLACE DU CENTRE

—
1920



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1920-1921. — N° 79

DES DONNÉES ACTUELLES
DU
TRAITEMENT PAR LE RADIUM
DES TUMEURS MALIGNES
DE LA VESSIE ET DE LA PROSTATE

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 21 Décembre 1920

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Monsieur CADET, Jean

Né le 13 Août 1893, à Saint-Quay-Portrieux



GUINGAMP

IMPRIMERIE L. TOULLEC, 37, PLACE DU CENTRE

—
1920

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. HUGOUNENQ..... DOYEN.
J. LEPINE..... ASSESSEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, SOULIER, CAZENEUVE
BEAUVISAGE, LACASSAGNE, TESTUT, POLLOSSON (M.)

PROFESSEURS

Cliniques médicales.....	}	MM. TEISSIER
Cliniques chirurgicales		ROQUE
Clinique obstétricale et accouchements.....		BARD
Clinique ophtalmologique.....		TIXIER
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....		BERARD
Clinique neurologique et psychiatrique.....		FABRE
Clinique des maladies des enfants.....		ROLLET
Clinique des maladies des femmes.....		NICOLAS
Clinique d'oto-rhino-laryngologie.....		LEPINE (J.)
Clinique des maladies des voies urinaires.....		WEILL
Clinique chirurgicale des maladies des enfants.....		POLLOSSON (A.)
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie..		LANNOIS
Chimie biologique.....		ROCHET
Chimie organique et Toxicologie.....		NOVE-JOSSERAND
Matière médicale et Botanique.....		CLUZET
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.....		HUGOUNENQ
Anatomie.....		MOREL
Anatomie générale et Histologie.....		MOREAU
Physiologie.....		GUIART
Pathologie interne.....		LATARJET
Pathologie et Thérapeutiques générales.....		POLICARD
Anatomie pathologique.....		DOYON
Médecine opératoire.....		COLLET
Médecine expérimentale et comparée.....		MOURIQUAND
Médecine légale.....		PAVIOT
Hygiène.....		VILLARD
Thérapeutique.....		ARLOING (F.)
Pharmacologie.....		ETIENNE MARTIN
		COURMONT (P.)
		PIC
		FLORENCE

PROFESSEURS ADJOINTS

Pathologie externe.....	VALLAS
Propédeutique de gynécologie.....	CONDAMIN

CHARGES DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Chimie minérale.....	BARRAL
Accouchements.....	COMMANDEUR
Embryologie.....	HOVELACQUE
Anatomie topographique.....	PATEL
Botanique.....	BRETIN
Urologie.....	GAYET
Stomatologie.....	TELLIER

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
BARRAL	CADE	COTTE	CORDIER
COMMANDEUR	GUILLEMARD	DUROUX	ROUBIER
NOGIER	GARIN	HOVELACQUE	FAVRE
BRETIN	SAVY	TRILLAT	MURARD
LERICHE	FROMENT	SARVONAT	BONNET
THEVENOT (Léon)	THEVENOT (Luc.)	FLORENCE	GRAVIER, chargé
TAVERNIER	PIERY	ROCHAIX	des fonctions.

M. BAYLE, secrétaire

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. ROCHET, Président ; VALLAS, Assesseur ;

MM. GAYET, et THÉVENOT, Léon, Agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PÈRE, A MA MÈRE
Faible témoignage de profonde
reconnaissance et d'affection.

A MA SŒUR

A TOUS MES CAMARADES ET AMIS
MORTS POUR LA FRANCE

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE
MONSIEUR LE PROFESSEUR ROCHET
Professeur de Clinique des voies urinaires

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ GAYET
Chevalier de la Légion d'honneur
Chirurgien à l'Antiquaille
qui nous inspira le sujet de cette thèse

A MES JUGES

AVANT-PROPOS

Lorsque, par nécessité, on est obligé de donner un écrit, quel qu'il soit, on a droit, sinon à un pardon absolu, du moins à beaucoup d'indulgence, car on doit se rappeler que ce n'est pas la faute d'un arbre si ses fruits ne sont pas mûrs avant la saison.

(RECORD, *Thèse inaugurale*)

5 juin 1826.

Nous aurions désiré présenter à nos juges un travail plus complet, mais, le temps nous a été parcimonieusement mesuré par les exigences de notre situation. Nous ne saurions trop réclamer l'indulgence des maîtres qui vont nous juger.

Nous n'avons pu accomplir cet ouvrage qu'en mettant largement à contribution notre maître, Monsieur le professeur Gayet : en nous remettant, non seulement les observations de son service, mais surtout ses observations personnelles, il nous a donné une marque

particulière de confiance dont nous sentons tout le prix.

Qu'il nous permette de lui exprimer ici notre sincère reconnaissance.

Nous sommes très sensibles à l'hommage que nous a fait Monsieur le professeur Rochet en acceptant la présidence de notre thèse.

Qu'il nous permette de lui en témoigner notre profonde gratitude.

Nous remercions également nos maitres de Lyon et de Rennes, civils et militaires, et plus particulièrement ceux qui se sont intéressés à nous.

INTRODUCTION

Nous avons voulu dans ce travail, montrer l'apparition d'une méthode nouvelle de traitement des tumeurs malignes de la Vessie et de la Prostate.

Et nous avons pensé qu'il était utile de rapprocher, dans le même cadre thérapeutique, ces deux affections qui se rencontrent souvent simultanément, surtout à la phase avancée de leur évolution : un tiers environ des tumeurs vésicales malignes de l'homme n'a-t-il pas une origine incontestablement prostatique ?

Par suite, on peut espérer que les résultats obtenus dans les cancers de la prostate empêcheront la propagation au réservoir urinaire.

D'autre part, et ceci sera une des conditions d'infériorité de notre publication, le nombre vraiment restreint de nos observations, comme aussi le petit nombre de cas de traitement de ces tumeurs par la Radiumthérapie, nous impose le devoir de les grouper.

Après avoir rappelé rapidement les différentes méthodes utilisées jusqu'à ce jour contre les tumeurs, vésicales d'abord, puis prostatiques, nous étudierons dans un second chapitre, très succinct, les conditions actuelles de l'application générale du Radium dans les tumeurs, en nous servant des merveilleux travaux de MM. les Professeurs Nogier et Regaud qui arrachent chaque jour au médicament nouveau les multiples secrets de son action.

Dans un troisième chapitre nous indiquerons les différentes techniques toutes nouvelles et encore à l'étude, utilisées pour l'application du Radium : dans ce cadre rentrera l'exposé des méthodes particulières employées par Monsieur le professeur Gayet dans son service de l'Antiquaille.

Enfin, dans un dernier chapitre, suivi de la publication de nos observations, nous indiquerons les résultats, tant immédiats qu'éloignés, obtenus par chaque méthode.

CHAPITRE PREMIER

Des Méthodes actuelles du traitement des tumeurs malignes de la Vessie et de la Prostate

1° Tumeurs de la Vessie : classification et traitement

a) TUMEURS BÉNIGNES

Au point de vue opératoire, on doit diviser les tumeurs vésicales en tumeurs bénignes et malignes : division très arbitraire pourtant, puisqu'il existe des types associés et que l'on peut assister à la dégénérescence maligne de la plus fréquente des tumeurs bénignes.

La plus fréquente des tumeurs bénignes est le papillome, dans laquelle les tissus épithéliaux, conjonctifs et vasculaires, sont ordonnés suivant le type papillaire commun.

Les autres tumeurs bénignes (adénomes, myomes, fibromes, angiomes) sont très rares.

Toutes ces affections ont une évolution généralement favorable, mais outre leur dégénérescence maligne possible, elles peuvent devenir dangereuses par leurs hémorragies et leur pullulation : d'où l'obligation de les traiter énergiquement.

Il ne nous appartient pas de faire ici l'historique des diverses méthodes utilisées contre elles : disons seulement, qu'actuellement, les meilleurs résultats consistent à aller les détruire par les voies naturelles, au moyen de l'électrocoagulation, que nous décrirons en quelques mots.

On emploie un cystoscope à cathéter urétéral ayant un champ visuel correspondant aux cystoscopes ordinaires : on y passe une électrode de calibre réduit correspondant au n° 7 ou 8 de la filière Charrière.

La vessie étant lavée, puis remplie de 150 ou 180 cm³ d'eau bouillie distillée, on introduit le cystoscope ; puis sous le contrôle de la vue on pousse l'électrode auprès du point que l'on veut inciser : généralement on sectionne le pédicule du papillome, puis on détruit ensuite la zone d'implantation de la tumeur, mais, quand elle n'est pas pédiculée, on doit appliquer l'électrode en différents points pour la carboniser.

Les résultats sont très bons dans les tumeurs pédiculées et de taille pas trop volumineuse.

L'électrocoagulation évite les opérations sanglantes (taille avec anesthésie) qui importunent les patients : elle permet le traitement rapide des récidives sans douleur et sans gêne pour les malades qui sont à peine distraits quelques heures de leurs occupations.

Mais il y a des contre-indications importantes :

1° Si la tumeur saigne abondamment : le contrôle de la vue est impossible et l'électrode ne peut être portée au point voulu ;

2° Si la tumeur remplit la vessie : l'électrode ne peut agir utilement sur toute cette masse ;

3° Si enfin elle est voisine du col, elle ne peut être atteinte.

Nous devons signaler ici deux méthodes très nouvelles pouvant alors être utilisées

1° La première consiste à injecter dans la Vessie 2 à 3 grammes d'acide trichloracétique en utilisant une sonde uréthrale à bout coupé n° 4 que l'on porte sur le point que l'on veut cautériser : de bons résultats ont été obtenus, mais, les douleurs sont atroces et peuvent être suivies de fortes hémorragies. Enfin on peut craindre la perforation de la partie intacte de la vessie par le liquide ;

2° Dans la deuxième méthode, après avoir vidé la vessie, on y injecte 6 à 10 centimètres cubes de collargol à 20 0/0 fraîchement préparé au froid : le professeur Proctérius, du Hanovre, aurait obtenu des guérisons complètes et persistantes, même chez des individus gravement épuisés par des hémorragies incessantes. Selon lui, le collargol n'agit aucunement sur le carcinome mais uniquement sur les papillomes qui disparaissent complètement après quelques injections faites tous les 3 à 6 jours.

Nous verrons, en étudiant les résultats de la Radium-thérapie dans le traitement des papillomes vésicaux, que des résultats très encourageants ont été obtenus, le corps radio-actif agissant ici en « décapant » en quelque sorte complètement la vessie.

b) TUMEURS MALIGNES

Les plus fréquentes sont les épithéliomas, rarement pédiculés, quelquefois sessiles, le plus souvent infiltrés et plus ou moins saillants.

Beaucoup plus rares sont les cancroïdes et la leucoplasie vésicale, les myomes à fibres lisses (à dégénérescence épithéliale ou sarcomateuse fréquente) et les sarcomes. Le traitement le plus fréquemment employé contre ces néoplasmes sera leur exérèse complète : il faut, après ouverture de la vessie par la voie abdominale, pratiquer 1° une cystectomie partielle si la tumeur est sessile ou légèrement infiltrée (opération très délicate lorsque la tumeur siège au niveau du méat urétéral ou du col); 2° une cystectomie totale, après néphrostomie bilatérale préalable ou abouchement des urètres dans l'intestin, lorsqu'il y a infiltration assez étendue.

En raison de la rareté d'un diagnostic précoce qui devrait permettre une cystectomie partielle peu étendue, nous devons dire que les résultats ne sont en général guère satisfaisants.

D'abord, dans la cystectomie partielle

a) si le néoplasme siège à la partie supérieure des faces latérales et postérieures du réservoir urinaire, il y aura danger d'ouverture et d'infection du péritoine ;

b) au trigone, siège le plus fréquent du cancer, il y a danger d'arrachement, de coudure, ou d'infection de l'urètre qu'on doit souvent réimplanter ;

c) au col vésical, la tumeur envahit rapidement la prostate, les vésicules séminales et même le rectum : d'où intervention beaucoup plus compliquée, souvent impossible ;

d) Enfin, les ganglions tributaires de la vessie sont atteints, dès que le cancer a dépassé la sous muqueuse dans laquelle prennent naissance les lymphatiques vési-

caux, d'où envahissement rapide des ganglions iliaques dans 80 0/0 des cas et lombaires dans 30 0/0.

Par suite, les récidives seront fréquentes.

Quant à la cystectomie totale, la réimplantation des urétéres est ici la pierre d'achoppement, et les résultats sont très souvent médiocres : certains auteurs n'indiquent-ils pas que dans le cas d'infiltration massive, l'opération palliative, avec simple cystostomie sus-pubienne, donne une survie aussi longue que l'exérèse complète.

Quoi qu'il en soit, nous devons dire 1° que la mortalité opératoire est grave : elle varie de 25 0/0 dans les cystectomies partielles, à 50 0/0 dans les cystectomies totales qui ne s'exécutent, il est vrai, que dans les cas graves ; 2° que la récidive est la règle et que la survie atteint assez rarement une année.

Dès lors, en présence de cette malignité intense et des difficultés opératoires anatomiques, n'est-il pas permis d'espérer que le Radium qui a déjà donné dans des tumeurs malignes inopérables des résultats indiscutables, puisse à nouveau, sans amener la guérison définitive, apporter aux malades une régression des phénomènes douloureux et de la gêne fonctionnelle causés par cette cruelle affection.

Nous verrons que l'on a déjà obtenu par la Radiumthérapie une sédation intense et même, dans certains cas, une survie plus grande que celle donnée par l'opération chirurgicale.

2° Tumeurs de la Prostate

Nous devons signaler d'abord l'adéno-myome ou hypertrophie sénile, tumeur le plus souvent bénigne,

mais qui n'est quelquefois que le premier stade d'une dégénérescence maligne : l'examen histologique de ces tumeurs extirpées, avec résultats favorables, par la méthode de Freyer (prostatectomie hypogastrique) a révélé dans 14 0/0 des cas environ, d'après Albarran (10 0/0 seulement d'après Papin) la présence de noyaux épithéliomateux. Mais, la tumeur maligne la plus caractéristique et la plus fréquente est le cancer, le sarcome étant plutôt rare.

Histologiquement les cancers sont, soit des épithéliomas soit des carcinomes : ils se propagent assez rapidement aux organes voisins : urètre, vessie, vésicules séminales et plus tardivement au rectum : mais c'est alors la carcinose prostatopelvienne, forme diffuse quasi inopérable, qui représente le stade ultime du cancer prostatique. Les ganglions iliaques sont envahis rapidement dans 87 0/0 des cas, les inguinaux et lombaires dans 30 0/0 des cas en moyenne.

Pour les sarcomes, la propagation est aussi rapide : les ganglions sont moins souvent envahis mais les métastases viscérales sont plus fréquentes.

La difficulté du traitement de ces tumeurs découle de l'exposé anatomique que nous venons de faire : on ne peut entrevoir de bons résultats, c'est-à-dire une longue survie, équivalant chez des vieillards à une guérison, que dans le cas d'extirpation d'épithéliomas adénoïdes encore encapsulés et sans propagation ganglionnaire.

Or, reconnaissons-le, la plupart des tumeurs ainsi extirpées n'avaient pas été diagnostiquées : on ne pourra le plus souvent affirmer la présence de ces néoplasmes que lorsqu'ils auront dépassé la loge prostatique et

envahi la vessie, l'urèthre et l'aponévrose prostatopéritonéale, qui ont opposé pendant quelques mois une barrière infranchissable à l'envahissement : on voit dès lors la situation défavorable de la prostate au point de vue opératoire. Et pourtant, il faudra enlever toute la tumeur et non pas seulement les tissus adénomateux ou ou fibromateux développés en avant d'elle aux dépens des glandes périurétrales. Il faudra même enlever toute la gaine prostatique et on n'y parviendra qu'au prix d'un délabrement considérable souvent suivi d'une incontinence.

En résumé, 1° Si le cancer est diagnostiqué et encore limité avec bon état général du sujet, on tente la cure radicale suivant la méthode du professeur Gayet qui a obtenu de bons résultats ; mais l'opération est longue, le shock sérieux : donc le malade devra être résistant. A peu près fatalement, il persistera, de par la perte des sphincters, de l'incontinence d'urine ;

2° Si l'état général est atteint, on ne peut faire qu'une opération palliative par voie périnéale suivant la méthode de Proust ;

3° Si le cancer est déjà diffus, avec envahissement de la vessie ou adhérence au rectum, l'abstention sera la règle, et on ne fera qu'un cathétérisme, avec sonde à demeure, ou une cystostomie palliative.

Nous verrons à nouveau, et en présence de résultats opératoires analogues à ceux des tumeurs malignes de la vessie, que la Radiumthérapie pourra ici encore donner au malade une survie égale, sinon prolongée, à celle que l'on peut lui laisser espérer par les méthodes chirurgica-

les. Et cette survie sera obtenue, avec une disparition plus grande encore des troubles urinaires et douleurs exaspérantes, sans que l'on ait eu recours à une opération mutilante et dangereuse.

CHAPITRE II

Principes généraux de la Radiumthérapie et de son application dans les tumeurs

Nous ne voulons pas ici faire l'historique, moins encore l'étude complète de la Radiumthérapie dans les tumeurs : notre but est simplement de résumer les conditions actuelles de l'application générale de la méthode.

GÉNÉRALITÉS (1) : 1° Le radium, corps radio-actif le plus employé en thérapeutique, manifeste son énergie sous forme de radiations qui sont dues à la désintégration de ses atomes au terme de sa vie : on admet qu'un milligramme de Radium pur renferme 273 milliards de milliards d'atomes, or un milliard d'atomes isolé faisant explosion toutes les 80 secondes on voit le nombre immense d'explosions que pourra donner un milligramme de Radium : la force de ces explosions se manifeste sous la forme des rayons α , β , γ .

Nous étudierons plus loin les différents moyens utilisés

(1) Durand. La radiumthérapie en général (*Lyon médical*, 10 Septembre 1920).

pour arrêter les radiations non utilisables ou dangereuses.

2° On utilise en thérapeutique non seulement le Radium, mais encore une substance radio-active qui en émane et qu'on appelle l'Emanation. On la recueille absolument comme on recueille un gaz provenant d'une réaction chimique, puis on la purifie et on l'enferme dans de fins petits tubes de verre : elle se détruit beaucoup plus rapidement que le radium et en 3 jours 85 on admet qu'elle a diminué de moitié après s'être transformée en Radium A, puis Radium B, puis Radium C, etc.

3° On a recueilli ces radiations A, B, C, sur des lames métalliques où elles se répartissent uniformément : ces lames ont ainsi un pouvoir radifère qu'elles peuvent même transmettre à un corps soluble : par exemple, au chlorure de sodium d'où solution douée d'un pouvoir radio-actif utilisable par injection dans les tissus (peu utilisée pratiquement).

DOSAGE : Tout tube renfermant du Radium en équilibre radio-actif a un dosage bien déterminé.

1° Le sel de radium contenu dans le tube s'exprime en grammes, ou en milligrammes.

2° Le gaz émanation s'exprime en curies ou millicuries : un curie étant la quantité d'émanation donnée à l'infini par un gramme de radium en équilibre radio-actif. Il y aura donc des règles différentes de dosage suivant que l'on emploiera le radium ou l'émanation.

Dans le 1^{er} cas si on emploie le radium l'unité de quantité thérapeutique sera le milligramme heure qui correspond à l'action d'un milligramme de Radium

élément, pendant une heure : ainsi 100 milligrammes de Radium utilisés pendant 10 heures font 1000 milligr. heure.

Dans le 2^e cas, on a adopté en France comme unité la quantité d'émanation détruite pendant l'application d'émanation : l'unité étant le millicurie d'émanation détruite. En pratique chaque tube de Radium ou d'émanation livré par le laboratoire est accompagné d'un tableau indiquant le dosage.

ACTION SUR LES TISSUS : L'effet brutal du Radium sur un tissu sera une radio-dermite : pour obtenir un effet thérapeutique il faut n'utiliser que les rayons γ qui ont une longueur d'onde très courte. On y parvient en enfermant le Radium dans un tube de platine de 0^{mm}6 d'épaisseur qui laisse passer seulement les rayons à courte longueur d'onde et arrête les autres. Les rayons γ altèrent le pouvoir vital de la chromatine des noyaux cellulaires et par suite, ils peuvent avoir 2 actions :

- 1^o Arrêter le pouvoir de reproduction des cellules filles ;
- 2^o Amener la mort de la cellule même qui disparaît en entraînant la résorption rapide de tout le tissu irradié qui disparaît.

La sensibilité des cellules est d'ailleurs très variable :

a) Les cellules nobles des testicules et des ovaires par exemple, sont beaucoup plus sensibles que les autres cellules de l'organisme ;

b) Parmi les cellules pathologiques, les éléments lympho-sarcomateux sont très sensibles et par suite un cancer lympho-sarcomateux entouré de tissu musculaire pourra être détruit par le Radium qui n'altérera pas le muscle.

On voit par suite la brillante perspective qui peut

s'ouvrir, si on arrive à connaître la radio sensibilité d'un tissu pathologique donné : on arrivera alors à doser l'énergie suffisante qui le détruira sans toucher au tissu sain. Actuellement, ces données sont seulement entrevues : elles joueront dans la Radiumthérapie de demain un rôle essentiel.

On sait cependant que les tissus normaux sont plus résistants que la plupart des cancers, ce qui permet, heureusement, l'emploi du médicament à des doses ne provoquant pas de radio-dermite.

Principes généraux de la technique. — 1° Il faut toujours employer d'emblée une dose suffisante, compatible naturellement avec l'intégrité du tissu normal : une dose insuffisante donne un coup de fouet à la tumeur dont l'évolution ultérieure est aggravée comme il arrive en chirurgie à la suite d'une ablation partielle ou incomplète de tumeur maligne. Même si on emploie par la suite une 2°, 3° et 4° dose on obtient un effet de plus en plus atténué.

2° Il faut aussi que chaque élément de la tumeur soit soumis à une action d'égale puissance : par suite, si on emploie dans une grosse tumeur un seul foyer de radiumthérapie, même central, les parties périphériques de la tumeur recevront une quantité de rayons beaucoup moins élevés que la partie voisine du foyer.

D'après la loi dite des « carrés des distances focales », les intensités des rayons en des points donnés sont en raison inverse des carrés de leur distance au foyer. Par suite, dans les tumeurs volumineuses il faudra des centres multiples pouvant répartir à peu près dans toute la masse

l'action qu'on se propose de produire. C'est la méthode des feux croisés de Wicklam, qui donne d'excellents résultats lorsque tous ces foyers agissent simultanément.

En pratique, on utilise des sels de bromure de radium, contenus dans des tubes en platine de 0^{mm}6 d'épaisseur, que l'on place à la surface ou de préférence dans la profondeur des tissus.

Quand on emploie l'émanation, on utilise la méthode de Jenaway ou méthode des bases tubes : on implante dans les tissus malades de fins tubes de verre minces contenant le corps radio-actif que l'on peut laisser à demeure : par suite, il faut les éloigner à au moins 15^{mm} des tissus sains, aucune infiltration des rayons n'étant faite.

Dans la radium puncture, ces tubes de verre sont introduits dans des tubes aiguilles en platine irradié assez fins et avec extrémité pointue (0^{mm}30 d'épaisseur en moyenne). Pratiquement, avant la mise en place de ces aiguilles, on doit faire une biopsie et une analyse histopathologique de la tumeur de façon à augmenter le nombre des foyers, si la tumeur n'est pas très sensible, à les diminuer et à les mettre à 4 ou 5 centimètres les uns des autres si la tumeur est très sensible (lymphosarcome par exemple).

Indication du traitement. — Pour obtenir des résultats satisfaisants, il faudra toujours traiter simultanément le cancer et les ganglions suspects. Dans ces conditions, on doit tenter le traitement radiumthérapique dans tous les cancers inabordables ou difficilement abordables à l'exérèse chirurgicale : très souvent d'ailleurs, la radium-

thérapie pré-opératoire facilitera l'action chirurgicale et diminuera le risque de dissémination des germes cancéreux.

En résumé, nous devons avoir foi en l'avenir, mais, bien des recherches devront encore être entreprises avant que l'on puisse manier facilement, et à des doses bien déterminées, ce merveilleux moyen thérapeutique.

CHAPITRE III

Modes d'application de la Radiumthérapie

1° Dans les tumeurs de la Vessie

On a dû suppléer à la difficulté que crée la situation anatomique de ces tumeurs dans un réservoir difficilement abordable de l'extérieur, par l'emploi de méthodes parfois extrêmement ingénieuses.

Le professeur Young, du John's Hopkins hospital, qui a acquis une grande expérience dans le traitement des cancers vésicaux, se sert de cystoscopes terminés par des valves creuses entre lesquelles une sorte de coque articulée contient le tube de radium.

Après avoir rempli la vessie d'eau, ce qui a entre autre chose l'avantage de protéger ses parois contre les radiations, on éclaire la vessie par le cystoscope et après avoir repéré le point à traiter on y amène les deux valves creuses contenant le tube de radium, qu'une simple manœuvre de vis applique à la surface de la lésion. Des modèles différents répondent au traitement des tumeurs du trigone, de l'orifice urétral ou urétéral ou des tumeurs latérales. Une main métallique, reliée au lit du patient, maintient l'appareil radifère en bonne place.

Le professeur Barringer à New-York a employé un cystoscope rongeur, terminé par une pointe allongée et creuse, dans laquelle se trouve le tube de radium. Cette pointe peut pénétrer à l'intérieur de la tumeur, et un jeu de valve et de vis permet à la capsule de radium d'être déposée au centre de la masse.

A Lyon, dans le service de Monsieur le professeur Gayet on se sert surtout de sondes à béquilles assez grosses (n° 24) : leur bec, contenant le tube radifère est placé contre la paroi vésicale du côté de la tumeur. Parfois aussi le tube de radium est placé dans la vessie après une cystostomie : dans ce cas on localise le médicament exactement au centre de la surface de la partie à traiter ou même à son intérieur, après avoir alors creusé au thermo dans la masse même de la tumeur deux « petits lits » un peu plus courts que les deux tubes de radium que l'on y insère et qui ainsi sont bien fixés.

2° Dans les tumeurs de la Prostate

Nous retrouvons ici des difficultés semblables pour atteindre directement la masse cancéreuse.

Young a employé surtout des sondes uréthrales ou rectales à l'extrémité desquelles il visse le tube de radium.

Le professeur Barringer a surtout utilisé la mise en place dans la tumeur de bari tubes en verre nus renfermant de l'émanation radio-active captée et purifiée puis condensée par compression : les tubes de verre ont 0^{mm}3 de diamètre, 3^{mm} de long et renferment de 1 à 4 milicuries qui s'épuisent dans les tumeurs. On les introduit dans la prostate par le périnée en les enfermant

dans des petites aiguilles en acier de 0^{mm}6 de diamètre avec 0^{mm}1 d'épaisseur et longues suivant les cas de 8 à 30 centimètres. Ces aiguilles, très fines, perforent donc très peu le périnée et la tumeur : lorsqu'elles sont au sein de la masse à traiter, on retire l'aiguille, seule, le tube en verre étant maintenu sur place par un petit mandrin.

Pratiquement, ces tubes ne cassent jamais : on peut d'ailleurs les retirer par la suite, un petit fil d'argent les reliant à l'extérieur.

Cette méthode permet la mise en place de nombreux foyers et elle paraît avoir été préférée par le professeur Barringer, à l'introduction par le périnée d'aiguilles en platine contenant des sels de radium.

En France on a employé au début des sondes uréthrales ou rectales poussées dans la région prostatique, mais ainsi le radium n'agit que sur une faible portion de la tumeur. Par la suite, des boutonnières vésicales ou périnéales ont été faites permettant d'aller placer le radium plus près du cancer, mais c'est là une véritable intervention chirurgicale souvent suivie de fistulisation et d'aggravation de l'état général.

Actuellement on emploie surtout la méthode du professeur Marion qui consiste : à placer le tube radifère dans le manchon d'un gros trocart à hydrocèle.

On ponctionne d'abord le périnée de chaque côté de la ligne médiane pendant qu'un doigt placé dans le rectum guide la pointe du trocart dans l'épaisseur du tissu prostatique malade. Quand le tout est en place on retire le trocart en laissant le manchon : on pousse alors dans ce manchon le tube de radium avec une sonde cannelée.

Quand on a atteint l'extrémité, on retire doucement le manchon, en maintenant avec la sonde cannelée le petit tube qui tendrait sans cela à revenir : un petit fil d'argent le relie à l'extérieur et permettra de le retirer. On opère de la même manière de l'autre côté de la ligne médiane. En 48 heures la plaie est cicatrisée.

Dans le service de M. le professeur Gayet, c'est ce procédé que nous avons employé dans le traitement de nos cancers prostatiques.

CHAPITRE IV

Des résultats généraux obtenus par la Radiumthérapie suivant la méthode employée

1° Dans les tumeurs vésicales

MM. les professeurs Young et Barringer, aux Etats-Unis, ont communiqué à plusieurs reprises au monde médical les résultats très encourageants qu'ils avaient obtenus par les méthodes que nous avons décrites au chapitre précédent.

Nous devons à M. H. Cesbron, qui lors d'un récent voyage en Amérique, au cours duquel il a pu visiter les centres de radiumthérapie, a pu grouper les diverses statistiques publiées par les deux chirurgiens, de pouvoir donner ici un aperçu assez précis des résultats connus et dûment vérifiés :

1° Dans le service du professeur Young, Monsieur H. Cesbron a lu les observations de 15 malades, traités pour des papillomes par la méthode du cystoscope à valves et qui tous ont été guéris trois semaines après l'application de 200 à 600 milligrammes-heures ; par contre sur trente cas de carcinomes vésicaux il n'a noté aucun

cas de guérison définitive, mais des résultats palliatifs analogues à ceux que nous avons obtenus dans le service de Monsieur le Professeur Gayet et que nous décrivons tout à l'heure ;

2° H. Cesbron rapporte encore que le professeur Barringer a obtenu avec son cystoscope rongeur des résultats semblables dans les cas de papillomes et il signale que sur 16 cas de carcinome dont 13 avancés, il a obtenu 4 guérisons complètes, vérifiées par l'examen cystoscopique, 6 cas fortement améliorés, et 6 cas dans lesquels la mort est survenue plus ou moins rapidement, la tumeur ayant alors été traitée le plus souvent à la phase ultime de son évolution.

2° Dans les tumeurs prostatiques

Il semble que dans les cancers de la prostate les résultats aient été meilleurs encore.

1° Sur 65 cas traités par Young, et dont 55 nous dit M H. Cesbron, s'accompagnaient de dysurie, avec fréquence des mictions et douleur locale, 38 furent guéris ou très améliorés : la taille et la consistance de la tumeur se modifiant après un traitement de 1200 milligrammes heure au point qu'il devenait impossible de faire alors le diagnostic chimique de carcinome. Et d'ailleurs, dans certains cas où la prostate fut secondairement enlevée, l'examen microscopique montrait la destruction des cellules cancéreuses et la production abondante des tissus fibreux.

2° Avec ses bares tubes ou aiguilles irradiées, le professeur Barringer a obtenu des résultats fort encourageants :

a) Sur 8 cas tous avancés et inopérables trois ont été très améliorés et les autres ont amené une longue rémission ;

b) Sur 9 cas moins avancés, 4 ont été très fortement améliorés et les 5 autres cas sont trop récents pour que le résultat absolu en soit connu, mais déjà tous les symptômes urinaires ont disparu ou fortement régressé.

Nous aurions voulu mettre à côté de ces statistiques si encourageantes, une vue d'ensemble des effets curatifs ou palliatifs obtenus en France par des méthodes qui sont dans la majorité des cas identiques à celles ci-dessus : nous n'avons pu nous la procurer et nous allons exposer en bloc, les résultats qui ont été obtenus par notre maître Monsieur le professeur Gayet dans son service de l'Antiquaille.

Indiquons d'abord, ce que nous verrons d'ailleurs par la publication de chacune des observations, que dans la grande majorité des cas le traitement radio-actif a été appliqué dans des cas très avancés.

A. — Résultats obtenus pour les tumeurs de la Vessie

Sauf dans le cas de l'observation n° 4 où le radium a été placé dans la tumeur même, à la suite d'une cystostomie antérieure, les 4 autres méthodes de traitement ont consisté dans la mise en contact du tube radio-actif le plus près possible de la tumeur. Nous devons dès lors indiquer que nous avons obtenu dans presque tous ces cas une inflammation plus ou moins intense et plus ou moins précoce de la muqueuse vésicale avec des phénomènes de cystite et même de spasme urétral : nous rattachons ces phénomènes à ce que la protection du

manchon de caoutchouc qui entoure le petit tube de radiumplatiné n'est pas suffisante pour éviter l'irradiation des parties saines.

D'autre part, étant donnée la loi dite du « Carré des distances focales », nous savons que les différentes parties de la tumeur auront été irradiées de façon différente. Et cependant, nous avons obtenu des résultats qui sont encourageants puisque nos deux malades des observations 1 et 2 ont été revus relativement longtemps après leur traitement : le malade n° 1 particulièrement, chez lequel le diagnostic d'épithélioma généralisé avait été porté, est bien portant deux ans après l'application du radium et il n'accuse que des phénomènes de cystite légère.

Le malade n° 3 a été très amélioré et le traitement radio-actif a permis par un décapage absolu de la vessie de traiter par l'électro-coagulation toutes les récidives qui se présenteront.

Quant aux malades de nos observations 4 et 5, le traitement radiumthérapique avait amené une sédation très grande de leurs troubles et douleurs urinaires, mais d'autres affections surajoutées ont contribué à la terminaison fatale.

Déduisons de ces résultats encourageants je le répète, que nous pourrions continuer à appliquer l'application radio-active par les voies naturelles, lorsque nous voudrions obtenir un résultat palliatif, ou lorsque nous voudrions, dans les cas de papillomes volumineux, préparer la voie à l'électro-coagulation. Mais si nous cherchons un résultat définitif nous devons intervenir à vessie ouverte

en plaçant les tubes en pleine tumeur, et même si possible en plaçant des tubes d'émanation.

B. — Résultats obtenus pour les tumeurs de la Prostate

Nous pouvons ici comparer les effets curatifs et palliatifs obtenus à ceux qui nous sont indiqués par les professeurs Young et Barringer.

Sur 6 cas, dont nous publions les observations quatre ont été largement améliorés : le n° 1 revu dix-huit mois après le traitement radio-actif, a un état général très satisfaisant et une prostate à peine hypertrophiée ; les numéros 2, 3 et 6 ont obtenu jusqu'ici des résultats fonctionnels et sédatifs permettant tous les espoirs.

Les malades des observations 4 et 5 ont été enlevés peu de temps après l'application du Radium, mais ils avaient dans leurs antécédents des affections surajoutées, qui, ici encore, ont contribué à hâter l'approche de leur mort.

En résumé, nous avons obtenu dans les cancers prostatiques si souvent rebelles à tout exérèse, une survie plus longue que celle que peut faire espérer une intervention souvent dangereuse, toujours mutilante. Nous pourrions encore obtenir des résultats plus brillants le jour où nous pourrions remplacer nos tubes de Radium par des aiguilles d'émanation, qui nous permettraient une répartition plus égale, et par suite plus intense, plus active, de la substance radio-active.

Nous allons faire suivre ce chapitre de la publication de 11 observations, 5 concernant les tumeurs vésicales les 6 autres concernant les tumeurs prostatiques.

OBSERVATIONS

I. — Tumeurs de la Vessie

OBSERVATION N° 1

R..., 69 ans.

Ce malade s'est présenté à la consultation du professeur Gayet le 11 novembre 1918 : depuis longtemps il a de la dysurie, de la pollakiurie nocturne, et des urines troubles, avec douleur à la miction. En janvier 1917, il a même uriné un peu de sang, le 11 novembre 1918 ses urines sont claires mais contiennent des traces d'albumine : la miction est lente au début et le jet étroit, on trouve des petits graviers dans l'urine.

Au toucher la prostate est de taille moyenne.

On le sonde après la miction : on retire un résidu de 50 grammes légèrement louche.

Le malade revient à la consultation le 24 novembre 1918 : il a de la cystite et urine du sang : un lavage vésical au permanganate lui est fait.

Le 2 décembre, il revient pour une cystoscopie : on constate d'abord au fond de son urinal une bouillie rougeâtre. Au cystoscope, on aperçoit une dégénérescence étendue de la muqueuse vésicale, avec à droite des franges villeuses d'un blanc de neige tranchant sur le reste qui est rouge sombre. En outre des suffusions sanguines nombreuses donnent à la vessie l'aspect de certains marbres veinés de rouge.

On fait un toucher : il révèle une prostate dure avec un lobe gauche plus hypertrophié que du côté droit.

Le professeur Gayet porte le diagnostic d'épithélioma généralisé de la vessie.

Le 24 décembre on fait au malade une application de 80 milligr. Ra Br² + 2 H² 6 en plaçant le tube de radium dans l'extrémité d'une sonde à bécuille.

On le retire le 25 décembre : les hémorragies ont complètement cessé. Pas de réaction vésicale.

Le malade revient voir le professeur Gayet le 8 mai 1919 : l'état général est bon, les hémorragies n'ont pas reparu. Le malade accuse seulement quelques symptômes légers de cystite.

Au cystoscope on voit une réelle et grande diminution de la tumeur qui ne s'aperçoit plus qu'autour du col qui est rouge et où persistent quelques

végétations flottantes blanches neigeuses, bien moins volumineuses qu'avant la radiumthérapie.

Le 15 mai 1920, le professeur Gayet revoit la fille du patient : son père n'a jamais eu d'autres hémorragies : il souffre seulement légèrement en urinant et ses urines sont parfois troubles.

Le 1^{er} juin il revient se faire voir : il a un bon état général et présente seulement un peu de rectite et de cystite : urines troubles avec quelques débris blanchâtres.

Au toucher la prostate est un peu grosse, mais pas dure. Revu en novembre 1920 ; le bon état général continue et une légère cystite seule persiste.

OBSERVATIONS N° 2

R. . . . , 62 ans.

Entré à l'hôpital de l'Antiquaille le 29 juin 1919, dans le service du professeur Gayet « parce qu'il urinait du sang » depuis plusieurs mois : d'abord tous les 15 jours, depuis un mois tous les jours. Il souffre aussi pendant la miction.

Le 3, cystoscopie : on aperçoit une grosse masse végétante implantée sur la face latérale gauche de la vessie, puis à côté des caillots : les urines du malade sont troubles et sanguinolentes.

Le 5 on applique à l'aide d'une sonde à bécuille 98 milligr. 5 de sels de radium, en s'arrangeant pour que le bec de la sonde s'applique contre la face latérale gauche de la vessie.

On la retire au bout de 24 heures : les urines sont devenues claires peut-être légèrement louches encore et la douleur à la miction a disparu.

Le 17 juillet on fait une cystoscopie : la masse végétante a disparu : il persiste cependant une saillie mamelonnée recouverte de franges brunâtres très courtes.

Le malade sort le 20 très amélioré.

Le malade revient le 1^{er} octobre 1920 : on veut faire une cystoscopie. mais un spasme urétral l'empêche.

On introduit une sonde urétrale qui franchit à frottement un tissu cicatriciel et est suivi d'une hémorragie.

On dilate alors pendant plusieurs jours avec des béniqués, 40 à 45, puis on laisse une sonde à demeure : après le lavage de la vessie il sort de petits caillots et des grumeaux.

Le 21 octobre on passe le béniqué 47 facilement, mais à frottement. Le malade sort et revient se faire voir le 16 novembre : on passe facilement le béniqué 48.

Enfin le 27 novembre on fait une cystoscopie : la masse sanglante et végétante de la face latérale gauche a disparu et est remplacée par une

petite masse coralliforme du volume de la dernière phalange du pouce. Sur le reste de la face gauche on voit des petits sillons cérébriformes.

L'état général est bon : on passe facilement des béniqués 48, 49, 50.

OBSERVATION N° 3

B..., P..., 50 ans.

Entré le 21 juin 1920 à l'Hôpital de l'Antiquaille (service du P. Gayet) pour dysurie et hématurie légère.

Il y a deux ans, dit le malade, il a éprouvé brusquement de la cuisson à la miction : il urinait souvent et ses urines très colorées laissaient déposer une couche rougeâtre abondante au début, puis même, à partir de juin 1919, des caillots rouges.

En mai 1920, mictions fréquentes douloureuses.

A l'entrée les urines sont claires mais les mictions sont très fréquentes avec brûlures et ténésme intenses.

Le 30 juin on fait sous rachi-anesthésie une cystostomie large : on tombe sur un polype volumineux implanté sur l'orifice urétéral gauche. On l'arrache avec une pince et on aperçoit sur le bas-fond de la vessie une multitude de petites végétations du volume d'un pois à une lentille.

On extirpe tout ce que l'on peut et on cautérise au thermo les pédicules.

Puis on envoie les fragments enlevés au laboratoire : ils sont formés histologiquement d'épais et nombreux bourgeons épithéliaux composés d'un axe conjonctivo-vasculaire autour duquel sont centrées trois couches de cellules épithéliales allongées. Il s'agit donc d'une tumeur maligne.

Dès lors, le 7 juillet on place deux tubes de radium de 55 milligr. 80 et 45 milligr. 80 ainsi qu'il suit : le plus petit des tubes est placé à l'extrémité d'une sonde en gomme à béquille que l'on introduit par l'urèthre et fait ressortir par l'orifice hypogastrique. On coiffe alors l'extrémité de cette sonde par un bout de caoutchouc contenant l'autre tube de radium. On place un tube de Marion et on fait le pansement.

Le 8 juillet on enlève le tube de Radium après 24 heures d'action : il s'écoule à la sortie de la sonde par l'urèthre une assez grande quantité de pus qui s'était infiltrée le long de la sonde. Le malade sort le 12 août.

Le 24 octobre il revient se montrer : le cystoscope montre une vessie d'aspect sain : on aperçoit seulement dans la région supérieure gauche deux petits polypes gros comme des grains de blé qui sont immédiatement électro-coagulés.

Le 18 novembre le malade revient et la cystoscopie révèle de petites récidives :

1° A l'extrémité du diamètre transversal droit une petite tumeur grosse comme un pois ;

2° Deux autres à la partie antéro supérieure droite ;

3° Deux autres enfin à 1 cent. du pli urétéral gauche.

On aperçoit enfin la cicatrice de la dernière cautérisation à la partie supérieure gauche. Elle est rougeâtre.

Une séance d'électro-coagulation sera faite contre les petites tumeurs récidivantes.

OBSERVATION N° 4

C. . . , 57 ans (femme).

Entrée le 10 avril 1919 chez le professeur Gayet à l'Antiquaille, parce que depuis deux ans elle urine du sang : ses hématuries se rapprochent de plus en plus depuis quatre mois surtout et elle accuse des douleurs intenses à la région fessière et aux membres inférieurs dans tout le domaine du sciatique gauche : les réflexes de ce côté sont d'ailleurs abolis.

On fait une cystoscopie : la vessie est rouge et présente dans toute la moitié gauche du plancher vésical un cancroïde à bords soulevés et recouverts de franges incrustées basses à reflets blanc brillant.

Le 27 mai 1919, on fait une taille hypogastrique et on creuse au thermo dans la tumeur deux trajets moins longs que la longueur des deux tubes de 98 milligr. 45 de radium que l'on y fixe. Puis, on place un tube de Marion. Le 28 on enlève le radium : le malade accuse des troubles de cystite intense et l'urine est refoulée par l'orifice de cystostomie. On y place une sonde de Pezzer puis on met une sonde à demeure.

Le 13 juin 1919, la malade fait une fracture spontanée de la cuisse gauche : la racine de la cuisse est déformée en gigot. On fait de l'extension continue mais la malade dont les troubles urinaires ont augmenté meurt rapidement le 8 juillet.

OBSERVATION N° 5

F. . . , 43 ans.

Entré à l'hôpital (service professeur Gayet) le 16 février 1919 parce que depuis un mois il a du sang dans ses urines.

Le 11 mars on fait une cystoscopie : la vessie est rouge diverticulaire et remplie de végétations à franges s'implantant un peu partout sans pédicule.

On fait le 16 sous anesthésie rachidienne, une incision médiane de la vessie qui laisse apercevoir une masse bourgeonnante occupant le fond de la vessie et sa face latérale gauche. On extirpe un fragment puis on place rapidement une sonde de Pezzer car le malade est très shocké et doit être remonté par de la caféine, de l'éther, etc. . .

Un examen du fragment révèle une infiltration épithéliale intense se kératinisant par place et s'agglomérant, formant de larges globes cornés.

Le 30 avril 1920 on applique deux tubes de radium (102 milligr. 4) le long d'une sonde de Pezzer passant par l'orifice de cystoscopie et dirigée surtout du côté latéral gauche de la vessie. On l'enlève au bout de 24 heures. Le malade ne saigne plus mais il présente des phénomènes de cystite intense.

Dans la suite le malade qui avait été soigné pour un rétrécissement de l'urèthre de 1912 à 1919 avec uréthrotomie externe en 1918, est emporté par des accidents de pyonéphrose.

II. Tumeurs de la Prostate

OBSERVATION N° 1

B..., 61 ans.

Entré le 17 juillet 1919, à l'hôpital (service du professeur Gayet), parce qu'il urine difficilement et qu'il a un petit jet.

A l'entrée, le malade qui a un état général peu satisfaisant présente des troubles de rétention.

Au toucher sa prostate est dure comme du bois surtout le lobe médian. Le lobe droit est très hypertrophié (gros comme une mandarine) et moyennement dur. Le lobe gauche est le moins dur et le moins gros.

Le 23 juillet on applique par la voie périnéale au moyen d'un seul trocart 98 milligr. 5 de Radium dans le lobe prostatique droit. On le retire au bout de 24 heures : l'état général s'améliore rapidement et le patient urine facilement. Au toucher les lobes droits et médians sont mous et non hypertrophiés : à gauche une légère hypertrophie sans durcissement est constatée.

Le malade a été revu à deux reprises en novembre et au début de l'année 1920 : son état général est très satisfaisant et la prostate n'est pas hypertrophiée.

OBSERVATION N° 2

G..., 77 ans.

Entré le 5 juillet 1920 (Service du professeur Gayet) parce qu'il a eu il y a 45 jours une rétention aiguë qui, après avoir rétrocedé à la suite d'un sondage, a entraîné depuis une semaine des phénomènes de cystite : le malade urine toutes les heures avec brûlure à chaque miction. Le jet est très petit et parfois l'urine sort goutte à goutte : les urines sont troubles, sans albumine. A l'urèthre on voit un léger suintement : c'est du liquide

prostatique avec microbes banaux en très petit nombre. Les reins ne sont pas perçus.

Le 10 on fait un toucher rectal : il révèle une prostate dure et grosse comme une mandarine, mal délimitée et se continuant par une sorte de croissant très dur avec les vésicules infectées.

Le canal urétral est rétréci et on ne passe qu'avec une sonde mince à bout relevé.

Le 21 juillet on applique deux tubes de radium que l'on place dans deux trocarts enfoncés par le périnée dans chacun des lobes latéraux prostatiques (55 milligr. 80 et 44 milligr. 80). La pénétration du trocart confirme le diagnostic car on éprouve une sensation très nette de dureté à leur pénétration dans la prostate.

On retire les trocarts le 22 : Il n'y aucune espèce de réaction.

Actuellement le malade qui n'a pas été revu à Lyon et à qui on n'a pu faire de toucher, urine convenablement et l'état général est satisfaisant.

OBSERVATION N° 3

A..., 69 ans.

Entre le 21 octobre 1918, dans le service du professeur Gayet, parce que depuis trois jours il urine très difficilement.

Le 22 on fait un toucher qui révèle une prostate dure, volumineuse et non mobile.

Le 29 octobre on place 89 milligr. de radium dans la prostate à l'aide de deux trocarts enfoncés par le périnée de chaque côté de l'urèthre. On les retire au bout de 24 heures.

Le 12 novembre au toucher la prostate a fondu : elle est peu volumineuse et n'est plus dure.

Le malade n'a pas eu de réaction et il urine facilement. Il sort le 5 décembre très amélioré.

Le malade est revu pendant l'année 1919 : il urine bien et sa prostate n'est pas volumineuse. Elle est mobile tout en étant cependant un peu dure et irrégulière.

OBSERVATION N° 4

D..., 64 ans.

Entré le 11 février 1920, dans le service du professeur Grayet, parce qu'il urine très fréquemment (10 fois environs dans la journée et 20 fois la nuit). Depuis 2 mois, il urine même du sang.

Au toucher la prostate est très grosse, surtout à gauche, où elle est soudée aux parties voisines.

Elle est dure et ligneuse comme du bois.

L'état général est déficient : les urines sont fortement albumineuses, le foie hypertrophié déborde les fausses côtes et il y a un œdème très marqué des jambes et un ganglion iliaque enfin est senti à gauche.

Le 27 février on enfonce par voie périnéale deux tubes de radium dans chacun des lobes prostatiques.

Le malade ne saigne plus et urine mieux, mais son état général ne s'améliore pas.

Le 19 mars, au toucher, la prostate a diminué énormément de volume à droite où elle est presque normale et ramollie, mais à gauche il y a une grosse masse assez dure qui tend même à s'extérioriser.

Le malade est emporté peu de temps après par des accidents d'urémie qui ont été précédés de troubles mentaux.

OBSERVATION N° 5

M..., 65 ans.

Cet homme vient chez le docteur Gayet le 23 juillet 1919 parce qu'il urine du sang.

Ses antécédents personnels révèlent qu'après avoir eu du paludisme consécutif à un séjour colonial, il a eu par intermittence, depuis 26 ans jusqu'à l'heure actuelle, des crises de dysurie plus ou moins espacées.

En 1816, à la suite d'une dysurie plus intense, il a consulté un chirurgien qui lui a parlé de prostate dure.

En avril dernier il a eu une crise de coliques néphrétiques, mais il n'a vu ni sang ni sable dans ses urines.

En mai, à la suite d'un voyage en auto il a eu une hématurie sans douleur, puis des caillots sont survenus à la troisième miction. Le lendemain les urines étaient claires.

Au début de juillet, à la suite d'un nouveau voyage automobile, nouvelle hématurie avec caillots qui dure deux jours.

Enfin, la veille de la consultation, après un voyage en chemin de fer, troisième hématurie.

Entre toutes ces hématuries les urines étaient légèrement troubles. Un toucher rectal révèle une prostate dure comme un marron. A la cystoscopie on voit une prostate irrégulière, bosselée, avec un bourgeon sanguinolent au niveau du col.

Le 25 juillet on place un gros tube de radium de 80 milligr. par voie périnéale à l'aide d'un trocart. On le retire après 24 heures : la réaction est très violente avec cystite intense.

Le 27, le malade a de la température et il fait une poussée de pyélonéphrite droite.

Localement la prostate est dure, mais diminuée à droite.

2 décembre : la poussée de pyélonéphrite se calme et le malade urine.

Le malade a été revu au début de l'année 1920 : la vessie fonctionne bien et la tumeur a diminué, mais le malade a des douleurs dans le membre inférieur attribuée par Monsieur le professeur Gayet à des compressions ganglionnaires.

Le malade meurt à la fin juin de cachexie.

OBSERVATION N° 6

1. . . , 63 ans.

Ce malade vient voir Monsieur le professeur Gayet le 4 septembre 1920 parce qu'il souffre depuis 4 ans de dysurie avec crises de rétention complète, passagères. Il n'a jamais été sondé, ses urines sont claires : ni sucre ni albumine. Le malade a toujours soif.

A l'examen on trouve une vessie très grosse, remontant presque à l'ombilic.

Au toucher : Prostate très dure remontant en cornes de croissant.

Le 6 septembre on fait une cystostomie et par toucher intravésical on trouve une prostate dure, infiltrant la vessie jusqu'à la région urétérale.

La prostate est pourtant assez mobile mais la sensation de dédoublement de la paroi vésicale par une infiltration cartonneuse est absolument nette.

Le 21 septembre on applique deux tubes de radium de 49 et 51 milligr. par le procédé du trocart à travers le périnée de façon à ce que chaque tube soit placé dans un lobe latéral de la prostate.

Pas de réaction.

Le 27 le malade quitte la clinique avec un appareil collecteur d'urine.

Le malade n'a pas été revu, mais au début de décembre 1920, son médecin traitant a fait savoir au professeur Gayet que le patient avait un état général satisfaisant : l'orifice sus-pubien s'était presque complètement refermé et le malade urinait maintenant par l'urètre et sans souffrance. La prostate était assez volumineuse mais n'était pas dure.

CONCLUSIONS

- 1° Les résultats défectueux obtenus par l'exérèse sanglante dans les tumeurs malignes de la vessie et de la prostate, autorisent la recherche de procédés moins dangereux et plus efficaces : par suite les résultats de l'application de la Radiumthérapie méritent d'être attentivement étudiés ;
- 2° Les meilleurs procédés d'application du Radium seront, à priori, ceux qui permettront l'irradiation de la plus grande partie de la tumeur et éviteront l'action du radium sur les parties saines ;
- 3° Pour les tumeurs de la vessie :
 - a) Si l'on recherche une action palliative, on évitera tout procédé sanglant et on utilisera le procédé d'introduction du Radium par les voies naturelles ;
 - b) Si l'on recherche une action curatrice, on interviendra à vessie ouverte en cherchant à placer les tubes en pleine tumeur ;
- 4° Pour la prostate, la méthode du trocart, enfoncé par voie périnéale semble être actuellement la meilleure, mais il y aurait avantage à pouvoir répartir l'effet du médicament de façon plus étendue, par le procédé des aiguilles irradiées ;
- 5° En résumé, quelques bons résultats ont pu être obtenus, mais on ne peut encore parler de guérison radicale.

Vu :
Pour le Doyen, L'ASSESEUR, LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
JEAN LÉPINE. ROCHET.

Vu et permis d'imprimer,
LYON, le 25 Novembre 1920.
LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
JOUBIN.

BIBLIOGRAPHIE

BARRINGER (New-York). — Le Radium dans le traitement des carcinomes de la Vessie et de la Prostate. (*Journal Américain médical association*, 21 avril 1917-28 avril 1917).

CESBRON. — La Radiumthérapie aux Etats-Unis (*Presse médicale* du 25 février 1920-et du 7 avril 1920).

DORÉ. — Traitement des tumeurs de la Vessie (*Thèse*, Paris 1911-1912).

DURAND. — La Radiumthérapie en général (*Lyon Médical*, 10 septembre 1920).

GAYET. — Traitement opératoire du cancer de la Prostate (*Lyon Chirurgical*, 1912).

JOSEPH (E.). — Coagulation par cautérisation chimique des tumeurs vésicales (*Journal d'Urologie médicale et chirurgicale*, tome X n° 1).

MARION. — D'un moyen simple et facile d'appliquer le Radium dans le cancer de la Prostate (*Journal d'Urologie*, 1917-1918, tome 7).

MARQUIS. — Origine de l'Hypertrophie de la Prostate (*Revue de chirurgie*, 1910, page 1137).

NÉVILLE S. FINZI. — Traitement des tumeurs par le Radium et les rayons X (*Journal de Radiologie et d'Electrologie*, du 11 novembre 1920).

NOGIER. — Du dosage en Radiumthérapie (*Lyon médical*, mai 1918).

REGAUD. — Conditions d'efficacité et d'inocuité dans la Radiumthérapie du Cancer (*Paris médical*, 17 Janvier 1920).

— La dose en Radiumthérapie (*Paris Médical*, 7 février 1920).

— Traitement des cancers par la Radiumpuncture (*Paris Médical*, 7 février 1920).

ST-CÈNE. — Traitement des papillomes de la vessie par le collargol (*Journal d'urologie médicale et chirurgicale*, tome 10 n° 2).

YOUNG. — Emploi du Radium dans les cancers de la Prostate et de la Vessie (*John's Hopkins Hospital Report*).
